

MANUAL DE INSTRUCCIONES Y CATALOGO DE DESPIECE DE ABONADORA PENDULAR



JUAN RAMON JIMENEZ, s/n.
50660 TAUSTE (ZARAGOZA) ESPAÑA
Tel...: 976 85 42 40 y 976 85 92 47
Tel..Fax...: 976 85 56 44
e.mail: info@brunsl.com
<http://www.brunsl.com>

INDICE

Índice.....	2
Informaciones Generales.....	3
Datos Técnicos.....	4
Embalaje y Montaje.....	5
Acoplamiento de la maquina al tractor	6
Montaje del cardán.....	6
Como regular la abonadora a voleo	7
Como regular la abonadora en dos hileras	8
El agitador para la cal	9
Como distribuir uniformemente a voleo	9
Limpieza y lubricación.....	9
Tabla de dosificación.....	10
Catálogo de repuestos	11 a 15

INFORMACIONES GENERALES

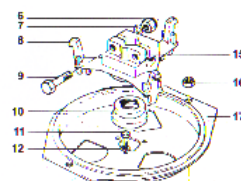
La abonadora – sembradora pendular BRUN fue proyectada para distribuir al vuelo abonos granulados o en polvo, calcario y semillas en general con precisión absoluta.

Para la fertilización de cultivos en línea, tales como frutales en general, basta con cambiar el péndulo por uno mas corto siguiendo las instrucciones de la pagina 8.

La parte mecánica de todos los modelos pendulares BRUN son idénticas, variando solamente el bastidor y la capacidad de la tolva que va de 500 a 1700 litros de capacidad suspendido, conforme a la necesidad del usuario y al tractor agrícola disponible.

El ancho efectivo del trabajo con la abonadora BRUN pendular varia de 6 a 14 metros y depende básicamente del peso específico del material a ser distribuido; por ejemplo, semillas de trigo pueden “volar” mucho más lejos que semillas de pasto-colonial.

La abonadora – sembradora BRUN viene con un agitador Standard piezas N° 8 y 15 (ver pagina N° 14) garantizando un flujo continuo en la distribución de materiales secos, granulados y semillas en general.



Si el material a ser distribuido esta húmedo (en caso del calcáreo, yeso y abonos higroscópicos) hay necesidad de adquirir un agitador extra, compuesto por las piezas 23 y 24 (vea pagina 14).



En caso de dudas, les rogamos por gentileza que se comuniquen con nuestro departamento técnico.



DATOS TECNICOS

Como ya le hemos mencionado, la firma BRUN tiene a su disposición diversos modelos que son:

De alzamiento a los tres puntos del tractor agrícola.

Modelos BP-500 litros con tolva de polietileno y BP-700 litros con suplemento en poliéster.

Modelos BP-800, BP-1000, BP-1200, BP-1500 y BP-1700 litros con tolva y suplementos en poliéster.

Debido al hecho que las partes mecánicas para todos los modelos son idénticas y por tanto el funcionamiento de cada uno es igual, les vamos a indicar los datos técnicos del modelo base BP-800

Capacidad de la tolva.....	800 litros
Peso en vacío.....	175 kg.
Altura.....	97 cm.
Anchura.....	156 cm.
Ancho de trabajo efectivo.....	Según abono.
Regulación de la dosis.....	4 a 2000 kg. Ha.
Revoluciones por minuto.....	540 r.p.m.
Balón de enganche.....	28 m/m.
Sistema de enganche.....	Rápido.
Puntos de engrase.....	3 puntos tractor.

EMBALAJE Y MONTAJE

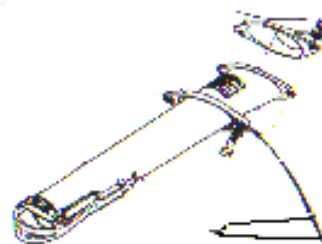
Con el fin de disminuir el volumen en el transporte, puede faltar de montar las siguientes partes de la abonadora:

- El péndulo.
- El suplemento si la abonadora es mayor del modelo BP-500 ú 800.
- La palanca.
- La varilla reguladora.

El péndulo

Para montar el péndulo se necesita de:

- Dos tornillos con tuerca y cuatro arandelas.
- La brida de aluminio para apretar el péndulo en la maquina. Y procederemos de la siguiente forma:
- Coloque la brida por arriba del péndulo.
- Coloque los tornillos y las arandelas, según dibujo.
- Apriete bien las dos tuercas con los tornillos.



Siempre recomendamos que se verifique si los tornillos del péndulo están bien apretados para evitar daños en el cuello del péndulo.

- La tolva de polietileno de la abonadora BP-500 esta asentada en el chasis en toda su circunferencia y sujeta con tres tornillos.
- La tolva de poliéster de la abonadora base BP-800 esta asentada en el chasis por todo el contorno de la misma y sujeta con dos tornillos de plástico para evitar la corrosión, el suplemento va atornillado en los lugares marcados para tal efecto.



La palanca

Para armar la palanca se necesita:

- Colocar la varilla en la ranura que lleva el grupo.
- Atornillar la palanca al chasis.
- Enganche la varilla al grupo y atorníllela a la palanca.



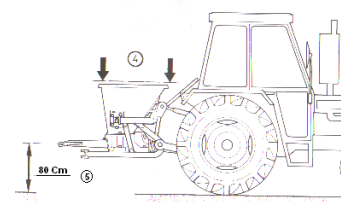
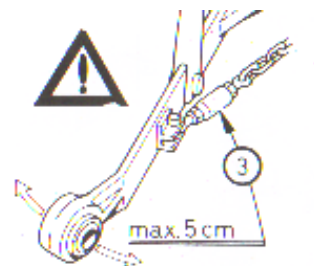
ACOPLAMIENTO DE LA MAQUINA AL TRACTOR

La abonadora BRUN puede en principio, ser colocada en cualquier tractor con alzamiento hidráulico.

Importantes son los brazos del tercer punto y los estabilizadores laterales 3, cuya holgura máxima es de 5 cm para evitar que los brazos golpeen en los neumáticos del tractor.

La barra de enganche rápido de la abonadora, debe colocarse en los brazos del tractor dejando que gire en las rotulas.

Una vez acoplada la maquina en el tractor, mirando de lado y de frente la abonadora debe estar en la posición horizontal 4 al mismo tiempo que la distancia del piso al péndulo debe ser de 80 cm.



ATENCIÓN:

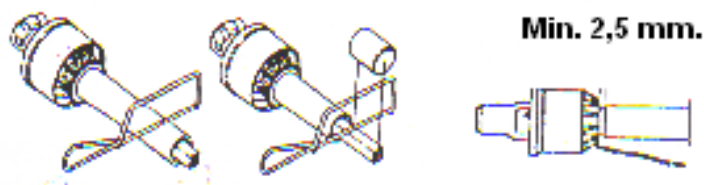
El cardan debe ser siempre lo ultimo en conectarse a la toma de fuerza del tractor y debe ser lo primero en desconectarse al finalizar la tarea.

MONTAJE DEL CARDAN

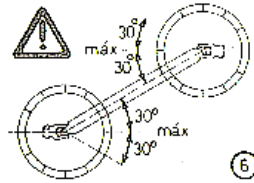
Levante la maquina hasta que el cardan del tractor este en horizontal con el cardan de la maquina.

Saque las dos partes del cardan y coloque las dos partes paralelas una vez comprobado la longitud – dejar una separación de 2,5 cm.

Si el cardan es demasiado largo, corte los dos tubos en la largura correcta. Retire la suciedad y engrase el tubo más fino del lado externo.



CUIDADO: el ángulo del cardan nunca podrá sobrepasar de los 30 grados cuando este en movimiento. (6)



COMO REGULAR LA ABONADORA A VOLEO

Trabajando con la rotación a 540 r.p.m., la cantidad de abono que caerá por metro cuadrado, depende de tres factores:

- La apertura de la palanca;
- La velocidad del tractor;
- Altura de la maquina con respecto a la superficie a tratar debe de ser de 80 cm. A la salida del abono (centro tubo pendular);

También, por razones económicas, es muy importante aplicar el abono de acuerdo a las cantidades indicadas y conforme a las características de la tierra de su cultivo.

Justamente antes de iniciar la fertilización, vamos a regular la maquina con precisión, sea por ejemplo para distribuir 150 Kg/10.000 metro cuadrado, ósea 15 g. Por metro cuadrado.

Vamos a calcular los dos ejemplos citados:

Queremos distribuir 360kg/24.000 m.

A $150\text{kg}/10.000\text{m} = 150.000\text{g}/10.000\text{m} = 15 \text{ gramos metro cuadrado.}$

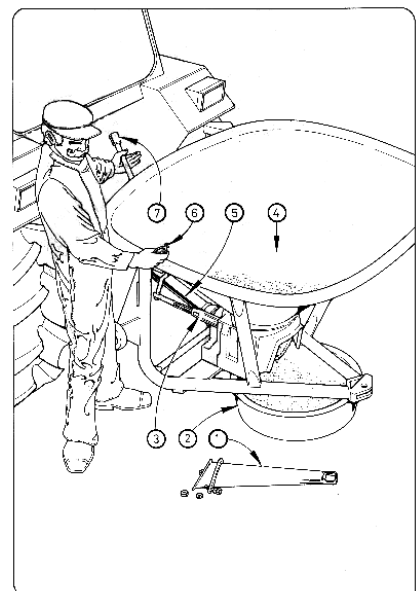
B Si el tractor trabaja a 6 km. / h. = 6.000 metros en 60 minutos, él mismo anda = 100 metros en 1 minuto.

C Medimos el ancho efectivo de trabajo digamos que sea 8 metros.

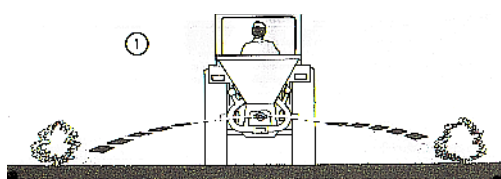
D Entonces sabemos que en un minuto de trabajo nosotros fertilizamos un área de $8 \times 100 = 800$ metros cuadrados; ahora $800 \times 15\text{g}$ (vea punto A) son $12.000 \text{ g} = 12 \text{ kg.}$ Por minuto.

E Con este resultado de 12 kg. / min. Podemos regular el dosificador consultando la tabla de la hoja n° 9. Procediendo de la siguiente manera: Desarme el péndulo (1).

- 1 Coloque un recipiente en la salida.
- 2 Cierre la palanca (2).
- 3 Gire la tuerca regulador de la varilla hasta la posición que quede mas o menos bien (3)
- 4 Haga trabajar la maquina a 540 r.p.m.; abra la palanca y pese el abono que salió en un minuto.
- 5 Pruebe, girando la tuerca regulador de la varilla hasta que salgan los 12 kg. / min.
- 6 Anote el número que hay en la varilla para futuras aplicaciones.



COMO REGULAR LA ABONADORA EN DOS HILERAS



Longitud del péndulo	500	350	250	195	80
Anchura entre líneas	8,5-9	7,5-8	5,5-5	4,4-5	3-4

Para distribuir el abono en dos franjas, debemos sustituir el péndulo estándar por uno sin difusor. La distancia viene determinada por la longitud del péndulo sin el difusor.

⑥

500 mm	8,5 - 9 m
350 mm	7,5 - 8 m
250 mm	5 - 5,5 m
195 mm	4 - 4,5 m
80 mm	3 - 4 m

EJEMPLO: DISTRIBUCION DE 150 KG / HECTAREA.

Para regular el distribuidor y repartir la cantidad de abono deseada por árbol, se deberá proceder de la siguiente forma.

1. El campo frutal debe estar plantado dejando 3 metros entre árbol y árbol Y 4 metros entre las hileras.
2. Si el tractor trabaja a 6 Km. / h = 6.000 metros por hora, este recorre 100 Metros por minuto.
3. En 100 metros recorridos habremos abonado 33 árboles a cada lado = 66 árboles en total.
4. Queremos colocar 50 gramos por árbol. Por ello sabemos que durante un minuto deberán salir $66 \times 50 = 3.300$ gramos = 3.3 kilos de abono y deberemos regular de nuevo el dosificador lo hemos hecho el apartado "E" anterior.

De esta forma, abonamos 66 árboles por minuto / 3960 árboles por hora, lo que equivale en la practica a 40.000 árboles por DIA.

EL AGITADOR (Mezclador)

Además del agitador standard armado permanentemente en la maquina, podemos suministrar un mezclador extra y el arillo de sujeción (23 y 24) para ser usado con abonos en polvo, húmedos o empelotados.



CUIDADO: Nunca use el mezclador extra N° (24) con abonos granulados y semillas para no provocar daños en estos materiales.

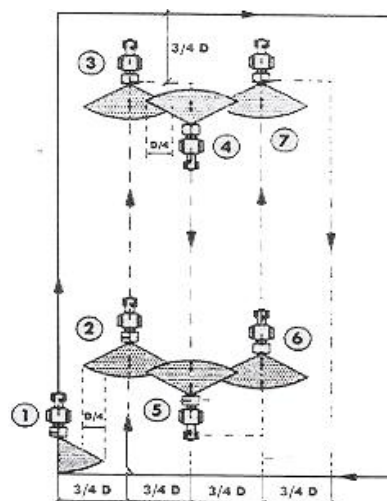


COMO DISTRIBUIR UNIFORMEMENTE A VOLEO

La distribución de abonos y semillas con una abonadora a voleo, sea de péndulo o de disco, siempre dará una concentración mayor de abono en el centro y menor en los laterales (1 y 2).

Para obtener una distribución uniforme tendremos que compensar los laterales (3).

A la vuelta, la manera mas practica es andar, con el tractor alineado y pegado en los últimos granos de la hilera anterior (4).



LIMPIEZA Y LUBRICACION

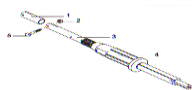
El abono húmedo se endurece rápidamente y puede perjudicar el abrir y cerrar las bocas de salida de abono.

Debido a esto, es necesario lavar la maquina después de su uso:

- Cierre la llave y deje la maquina trabajar lentamente lavando la cuba.
- Abra la llave y lave el agitador moviéndolo.
- Desconecte el enchufe y retire la tolva del chasis.
- Después del lavado, cierre las compuertas y darles un poco de aceite.
- Pase grasa dos veces al día en el excéntrico del volante y en los dos laterales de la horquilla.
- También engrase los tubos de los cardan de vez en cuando (limpiarlo bien antes).

TABLA DE DOSIFICACION:

TABLA DE DOSIFICACION



Tipo:

Super fosfatos
Urea
Nitrogenados
Aminiacos
Calcareo
Organicos Granulados
Avena
Alfalfa
Cebada

POSICION NUMERACION PALANCA

12	18	24	30	36	42	48	54	60	66
----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

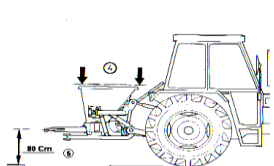
Kg/Min.

	17,1	29,9	35,1	51,9	71,2	90,4	113,2	142,4		8	15
5,6	12,2	20,4	29,4						102,0	10	12
		18,0	25,8	39,6	54,6	70,4	86,8	107,2	128,8	6	12
		23,1	32,4	46,5	58,8	78,0	98,0	126,4	152,4	6	12
			29,1	35,7	49,5	63,6	76,2	90,0	100,2		9
		15,3	23,7	33,6	45,9	60,4	81,6	117,6	129,4		9
1,2	2,8	5,2	8,7							4	9
2,6	5,1	8,7	9,2	10,8						4	9
	5,4	9,9	16,2	22,5	29,4	37,8				6	12

Ancho
de
Trabajo
(M)

Si nuestro tractor no dispone de cuenta – velocidades podemos calcular la velocidad de avance con este sencillo grafico.

Marcaremos 100 mts. En el suelo al que vamos a trabajar. Comenzando con suficiente antelación a la primera marca contaremos los segundos que tarda en recorrer esos 100 mts. Yendo a la tabla nos indica cual es la velocidad de avance en Km. / h.



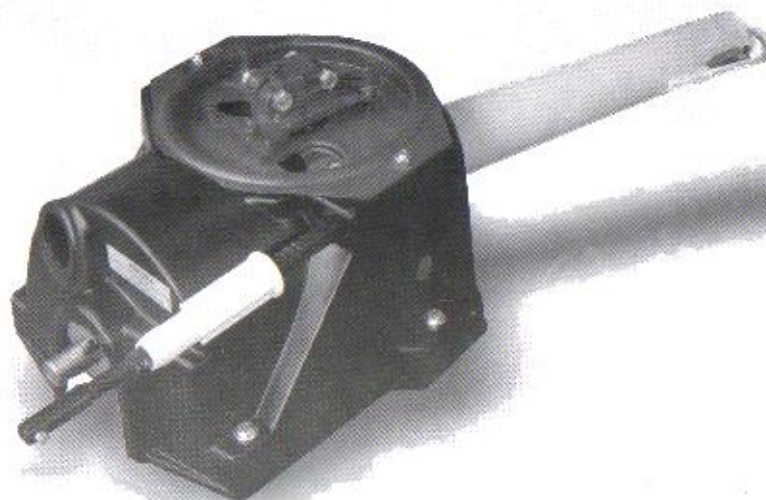
100 mts.

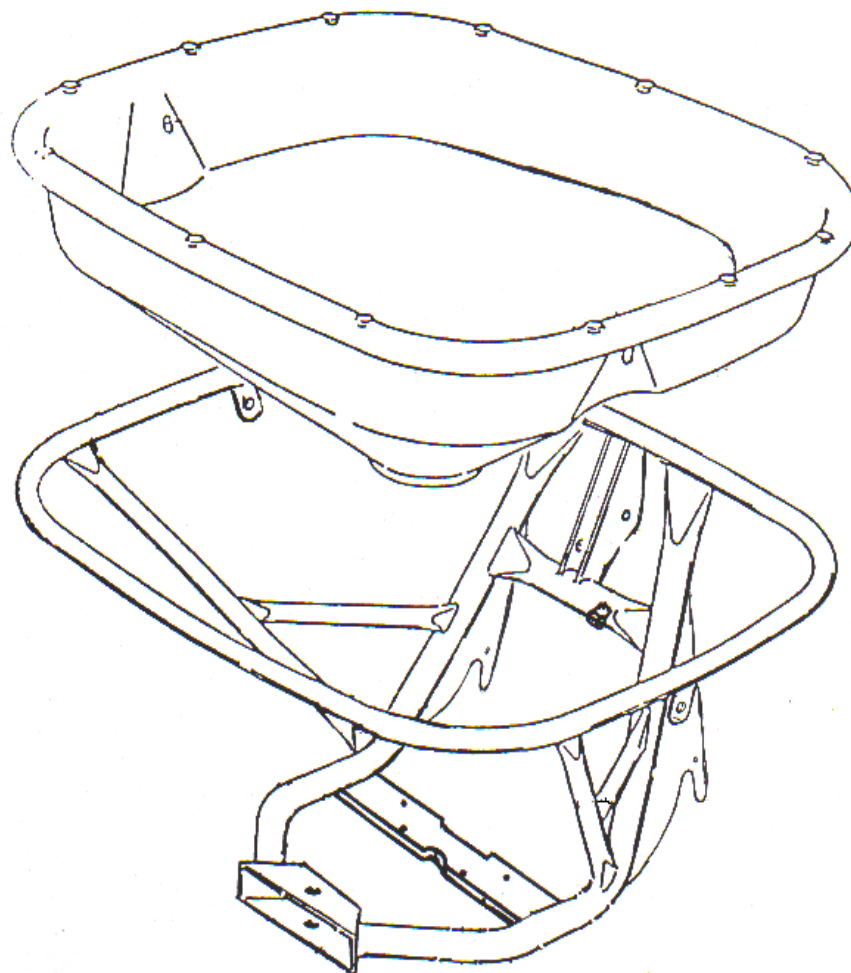
Tiempo en segundos para recorrer 100 mts.	90	80	72	65,5	60	55,5	51,5	48	45	42,5	40	38	36	30
Velocidad en Km/h.	4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8	8,5	9	9,5	10	12

vicon máquinas agrícolas ltda

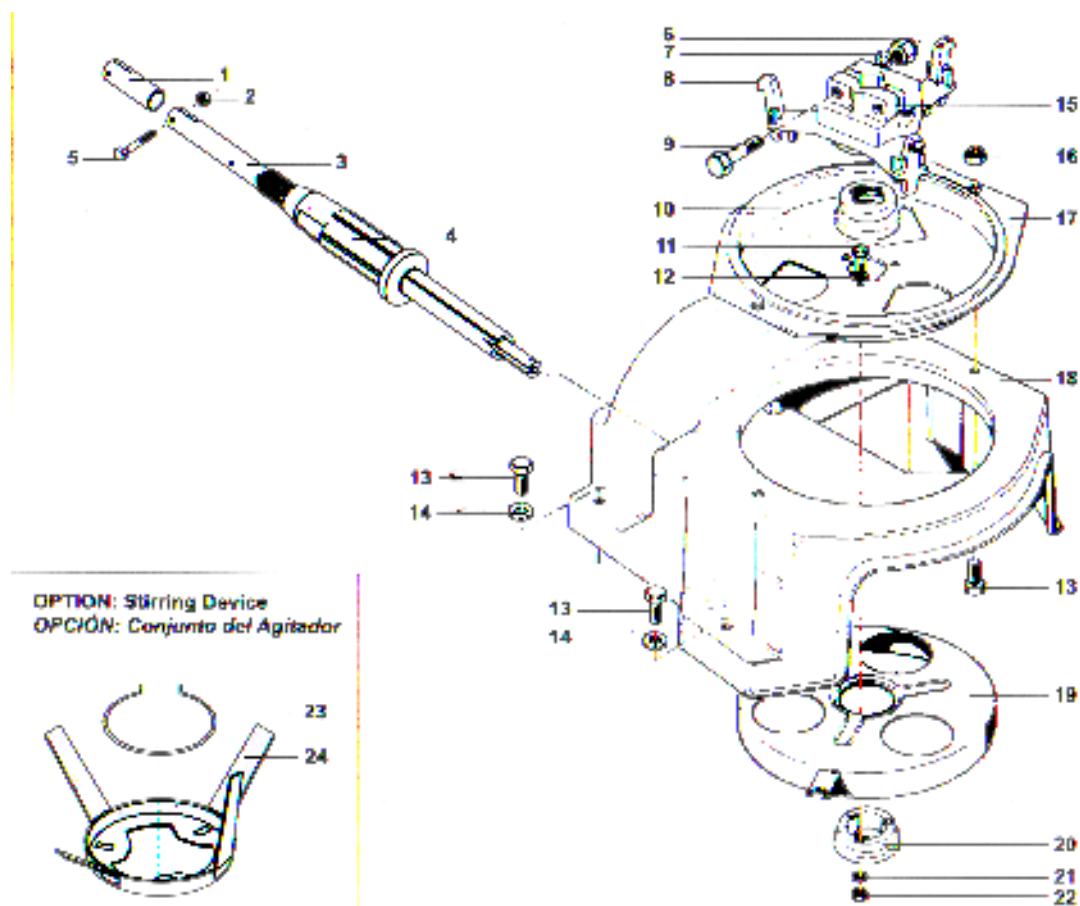
SERIES 22400 spare parts catalog

SERIE 22400 catálogo de repuestos





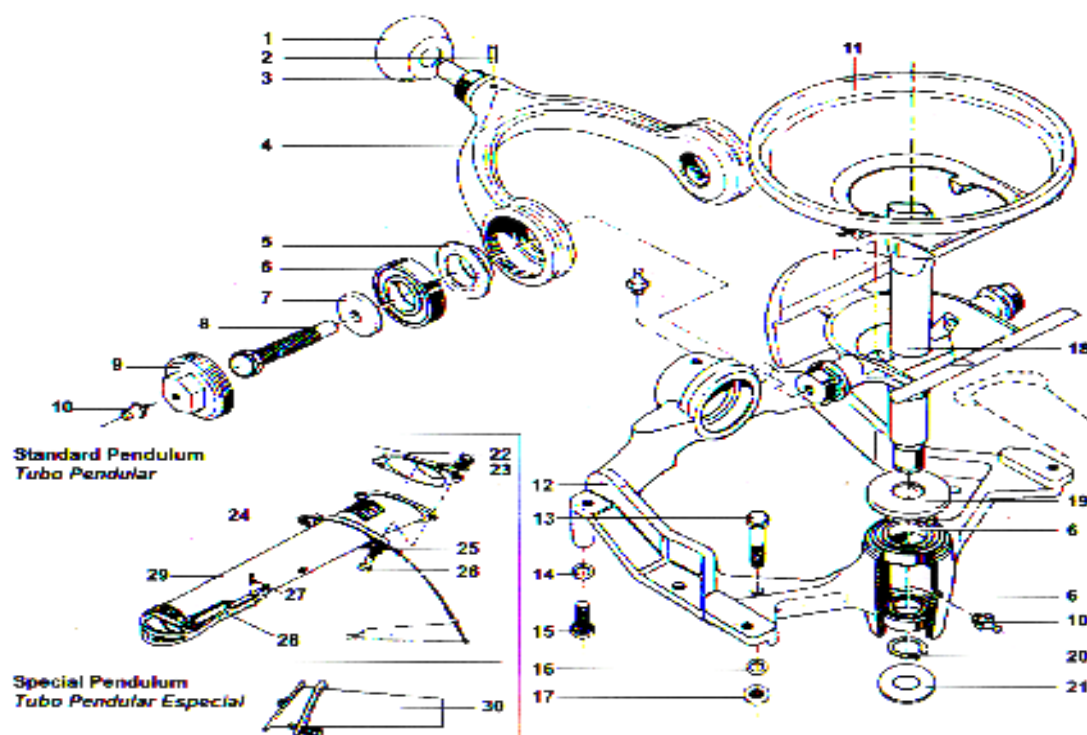
Bastidor y tolva del modelo BP-800 el resto de modelos varía según la capacidad



Nº	Referencia	Cantidad	Descripción
1	52429	1	Refuerzo husillo
2	305.75.600	2	Tuerca M-5 zincada
3	70437	1	Husillo regulación numerado
4	70524	1	Tuerca manual regulación husillo
5	302.71.625	1	Tornillo M-5x30
6	305.61.300	2	Tuerca M-14
7	314.53.301	2	Arandela grower M-14
8	21406	1	Agitador acero fundido
9	302.70.360	2	Tornillo M-14 x 70
10	70589	1	Tapa cierre superior
11	302.70.525	3	Tornillo M-5x20
12	314.53.501	3	Tuerca autoblocante M-5
13	302.98.120	6	Tornillo M-10x30
14	314.97.100	4	Arandela carroceros M-10 zincada
15	21142	1	Brida fijación agitador acero fundido
16	305.96.100	2	Tuerca autoblocante M-10
17	70542	1	Disco regulador superior
18	70927	1	Carcasa protectora
19	15097	1	Disco regulador inferior inox.
20	20041	1	Casquillo amarre disco superior é inferior
21	314.53.500	3	Arandela plana M-5
22	305.61.500	3	Tuerca M-5 inox.

CONJUNTO AGITADOR ESPECIAL (OPCIONAL)

Nº	Referencia	Cantidad	Descripción
23	36180	1	Grupilla sujeción agitador especial
24	15445	1	Agitador especial para cal



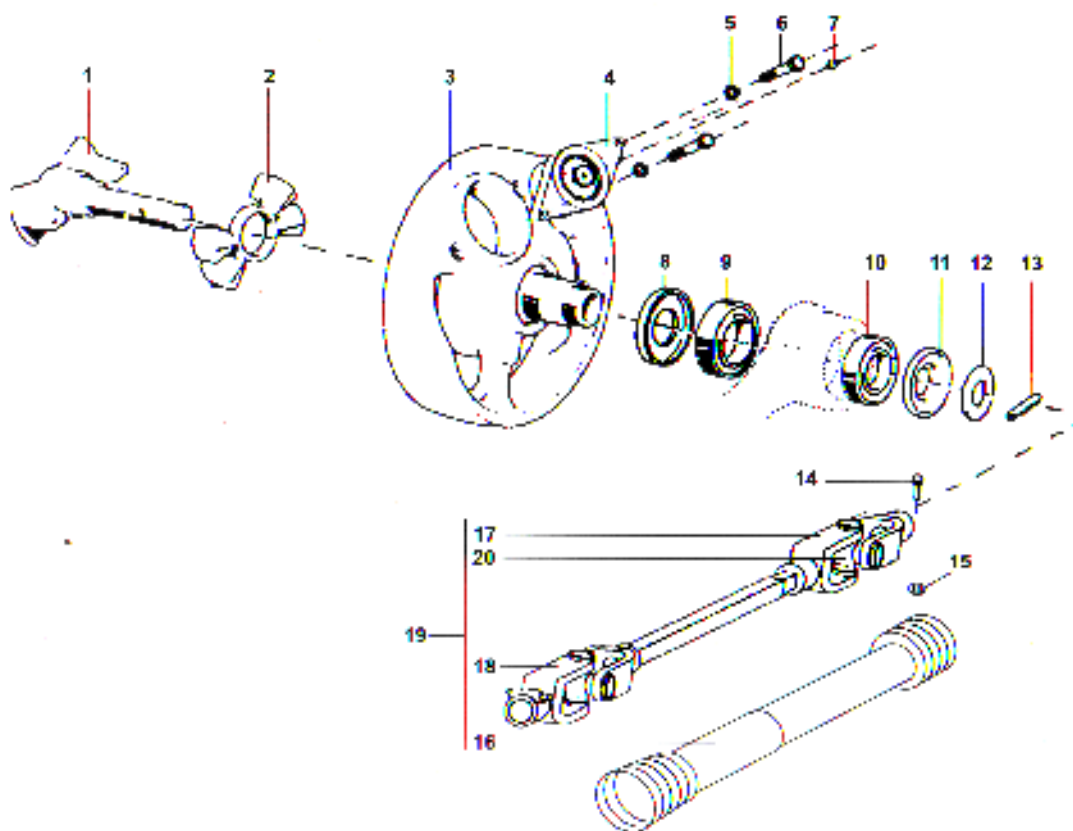
Nº	Referencia	Cantidad	Descripción
1	70629	1	Taco caucho cierre rodamiento
2	308.03.540	1	Pasador elástico
3	43839	1	Eje biela
4	96439	1	Biela
5	71178	2	Anillo de cierre
6	401.01206	4	Rodamiento
7	40851	2	Arandela
8	302.68.290	2	Tornillo fijación encauzador
9	70548	2	Tapa cierre
10	417.61.200	4	Engrasador
11	70632	1	Encauzador
12	21956	1	Soporte grupo
13	302.71.245	4	Tornillo sujeción grupo
14	314.97.100	2	Arandela
15	302.98.120	2	Tornillo
16	314.53.300	4	Arandela
17	305.83.200	4	Tuerca
18	96422	1	Eje oscilación péndulo
19	70633	1	Guardapolvo
20	310.01.300	1	Grupilla eje de 30
21	70188	1	Guardapolvo

Tubo pendular

Nº	Referencia	Cantidad	Descripción
22	305.53.800	2	Tuerca
23	314.53.300	2	Arandela
24	83262	1	Brida sujeción péndulo
25	314.61.250	2	Arandela
26	302.90.855	2	Tornillo
27	312.04.320	2	Pasador
28	70413	1	Horquilla péndulo
29	07665	1	Péndulo

Tubo pendular especial

Nº	Referencia	Cantidad	Descripción
30	70445	1	Tubo pendular para hileras



N°	Referencia	Cantidad	Descripción
1	95963	1	Eje cardan
2	70527	1	Flector amortiguador
3	21959	1	Volante giro biela
4	95629	1	Rodamiento de bolas a rotula
5	314.53.200	2	Tuerca
6	302.70.840	2	Tornillo
7	417.61.200	1	Engrasador recto
8	71119	1	Guardapolvo volante
9	401.02.450	1	Rodamiento
10	401.02.209	1	Rodamiento
11	71118	1	Guardapolvo
12	69902	1	Arandela
13	308.03.170	1	Pasador elastico
14	308.03.155	1	Tornillo fusible
15	305.96.100	2	Tuerca

DESPIECE DEL CARDAN

N°	Referencia	Cantidad	Descripción
16	95560	1	Protector cardan
17	95557	1	Nudo cardan eje de 30
18	95556	1	Nudo cardan eje universal
19	95558	1	Cardan completo grupo pendular
20	310.CZ-101	2	Cruz de cardan